

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年12月23日 (23.12.2004)

PCT

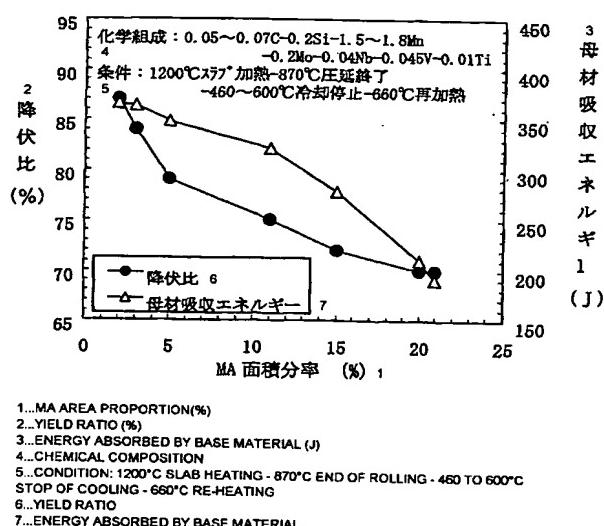
(10) 国際公開番号
WO 2004/111286 A1

(51) 国際特許分類 ⁷ :	C22C 38/00,	(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): JFE スチール株式会社 (JFE STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番 3号 Tokyo (JP).
(21) 国際出願番号:	PCT/JP2004/008509	
(22) 国際出願日:	2004年6月10日 (10.06.2004)	(72) 発明者; および
(25) 国際出願の言語:	日本語	(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 石川 信行 (ISHIKAWA, Nobuyuki) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千 代田区内幸町二丁目2番3号 JFEスチール株式会 社 知的財産部内 Tokyo (JP). 新宮 豊久 (SHINMIYA, Toyohisa) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸 町二丁目2番3号 JFEスチール株式会社 知的財産 部内 Tokyo (JP). 遠藤 茂 (ENDO, Shigeru) [JP/JP]; 〒 1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 JFE スチール株式会社 知的財産部内 Tokyo (JP). 村岡 隆 二 (MURAOKA, Ryuji) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千
(26) 国際公開の言語:	日本語	
(30) 優先権データ:		
特願2003-167907	2003年6月12日 (12.06.2003)	JP
特願2003-198010	2003年7月16日 (16.07.2003)	JP
特願2003-204983	2003年7月31日 (31.07.2003)	JP
特願2003-204986	2003年7月31日 (31.07.2003)	JP
特願2003-204995	2003年7月31日 (31.07.2003)	JP

[統葉有]

(54) Title: STEEL PLATE AND WELDED STEEL TUBE EXHIBITING LOW YIELD RATIO, HIGH STRENGTH AND HIGH TOUGHNESS AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: 低降伏比高強度高韌性の厚鋼板と溶接鋼管及びそれらの製造方法



WO 2004/111286 A1

(57) Abstract: A steel plate and steel tube which comprises, in mass %, 0.03 to 0.1 % of C, 0.01 to 0.5 % of Si, 1.2 to 2.5 % of Mn, 0.08% or less of Al, and has a metal structure which substantially consists of three phases of ferrite, bainite and island martensite, wherein the area proportion of the island martensite is 3 to 20 % and a composite carbide is precipitated in the ferrite phase; and methods for producing the steel plate and steel tube. The steel plate and steel tube exhibit a low yield ratio, a high strength and a high toughness, and can be produced without the increase of a raw material cost by the addition of large amounts of alloying metals, with no deterioration of the toughness in a heat-affected zone by welding, with high efficiency, at a low cost.

(57) 要約: 多量の合金元素等を添加して素材コストを上昇させることなく、溶接熱影響部の韌性を劣化させることなく、高製造効率かつ、低成本で製造することができる低降伏比高韌性鋼板、その鋼板を用いた低降伏比高強度高韌性鋼管及びそれらの製造方法を提供する。具体的には、質量%で、C : 0.03~0.1%、Si : 0.01~0.5%、Mn : 1.2

[統葉有]



代田区内幸町二丁目2番3号 JFEスチール株式会社
知的財産部内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 落合 憲一郎 (OCHIAI, Kenichiro); 〒1000011
東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 JFEスチール
株式会社知的財産部内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

添付公開書類:

— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。